

(19) 日本国特許庁(JP)

再 公 表 特 許(A1)

(11) 国際公開番号
WO2008/004354

発行日 平成21年12月3日 (2009. 12. 3)

(43) 国際公開日 平成20年1月10日 (2008. 1. 10)

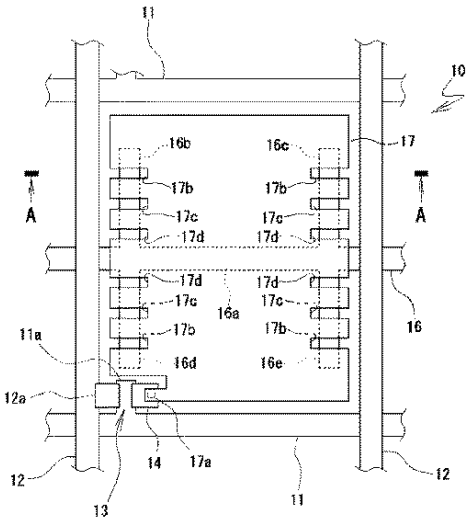
(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
GO2F 1/1368 (2006.01)	GO2F 1/1368	2H092
HO1L 29/786 (2006.01)	HO1L 29/78 612A	5F033
HO1L 21/3205 (2006.01)	HO1L 21/88 Z	5F110
HO1L 23/52 (2006.01)	HO1L 21/88 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

出願番号 特願2008-523609 (P2008-523609)	(71) 出願人 000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2007/053468	
(22) 国際出願日 平成19年2月26日 (2007. 2. 26)	
(31) 優先権主張番号 特願2006-187778 (P2006-187778)	(74) 代理人 100095669 弁理士 上野 登
(32) 優先日 平成18年7月7日 (2006. 7. 7)	(72) 発明者 紀藤 賢一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	Fターム(参考) 2H092 GA11 JA24 JB22 JB31 MA47 NA30 5F033 GG04 HH38 KK08 MM22 MM23 RR21 RR27 VV10 VV15 XX36
	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アレイ基板、アレイ基板の修正方法及び液晶表示装置

(57) 【要約】
補助容量配線の配線枝部と絵素電極が短絡する不具合が発生しても、容易に修正できるアレイ基板を提供することである。
走査配線と信号配線との交差部近傍に設けられたスイッチング素子に接続された絵素電極と、該絵素電極の下層に配置される補助容量配線とを備えたアレイ基板であって、補助容量配線は、走査配線に略平行に延びる配線幹部と、該配線幹部から延設された配線枝部とを有すると共に、絵素電極には、補助容量配線の配線枝部を跨ぐ開口部が設けられている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

走査配線と信号配線との交差部近傍に設けられたスイッチング素子に接続された絵素電極と、該絵素電極の下層に配置される補助容量配線とを備えたアレイ基板であって、前記補助容量配線は、前記走査配線に略平行に延びる配線幹部と、該配線幹部から延設された配線枝部とを有すると共に、前記絵素電極には、前記補助容量配線の配線枝部を跨ぐ開口部が設けられていることを特徴とするアレイ基板。

【請求項 2】

前記絵素電極の開口部が、スリット形状を有していることを特徴とする請求項 1 に記載のアレイ基板。

10

【請求項 3】

前記補助容量配線の配線枝部が、前記スリット形状を有する開口部に対して、80度乃至100度の角度で交差するように設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載のアレイ基板。

【請求項 4】

前記絵素電極の開口部が、前記補助容量配線の配線枝部の長さ方向に沿って複数設けられていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のアレイ基板。

【請求項 5】

前記補助容量配線の配線枝部が、前記信号配線に沿うように設けられていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のアレイ基板。

20

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載のアレイ基板の修正方法であって、前記絵素電極と前記補助容量配線の配線枝部とが短絡している場合には、前記絵素電極の開口部を用いて前記補助容量配線の配線枝部を切断することを特徴とするアレイ基板の修正方法。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載のアレイ基板と、このアレイ基板に対向配置され、共通電極を有する基板とを有し、これら基板間に液晶が封入されてなることを特徴とする液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、補助容量配線を備えたアレイ基板及びこのアレイ基板の修正方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、コンピュータやテレビなどの家電製品の表示部として、液晶表示装置が広く用いられている。一般的に液晶表示装置は、アレイ基板とカラーフィルター基板を小さな隙間を介して互いに対向させて、それらの周辺部で貼り合わせ、隙間に液晶を封入することによって構成される。アレイ基板上には、互いに直交する走査配線と信号配線が格子状に配列され、走査配線と信号配線で区画される各絵素領域に絵素電極が配置される。絵素電極と信号配線は、走査配線によってオン・オフ制御されるスイッチング素子を介して接続されている。また、アレイ基板上には、走査配線から供給されて絵素電極に蓄えられた電荷の保持時間を確保すべく、補助容量配線が絵素電極に重ね合うように配置されている。

40

【0003】

絵素電極に蓄えられた電荷は、次に走査配線を介して供給される信号電圧が印加されるまでの間に液晶層やスイッチング素子を介して徐々に漏れだして減少するが、絵素電極に重ね合わせて配置された補助容量配線によって、その減少が抑えられるようになっている。一般的に、絵素電極と補助容量配線が重なる面積が大きいほど、絵素電極に蓄えられた電荷を保持する能力が増大するが、その分、各絵素領域の開口率が低下することが知られている。

【0004】

50

この種の液晶表示装置としては、例えば特開 2 0 0 4 - 5 3 7 5 2 号公報に記載される構成のものがある。図 6 に示すように、この液晶表示装置のアレイ基板 5 0 の補助容量配線 5 1 は、走査配線 5 2 に対して略平行に延びる配線幹部 5 1 a と、その配線幹部 5 1 a から延設された配線枝部 5 1 b が設けられている。配線枝部 5 1 b は、絵素電極 5 3 に蓄えられた電荷の保持能力を増大させるためのものである。この場合、配線幹部 5 1 b は、カラーフィルター基板のブラックマトリックスによって遮光される信号配線 5 4 に沿うように設けられているため、開口率の低下が抑えられるようになっている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

10

しかしながら、このような補助容量配線 5 1 に配線枝部 5 1 b を設けることは、導電性の異物等の介在によって絵素電極 5 3 と補助容量配線 5 1 を短絡させてしまい、点欠陥となる不具合を増大させることになってしまっていた。このような不具合の場合、レーザー光を短絡が発生している配線枝部 5 1 b に照射することで、配線枝部 5 1 b を途中で切断して短絡を修正することが可能であるが、絵素電極 5 3 と補助容量配線 5 1 との間に介在する絶縁層の厚みが薄い場合は、絵素電極 5 3 にもレーザー光の照射がなされてしまうという問題があった。

【0 0 0 6】

そこで、絵素電極 5 3 へのレーザー光の照射によって、短絡部分を絵素電極 5 3 内で浮島状に切り離す修正方法もあるが、短絡部分を絵素電極 5 3 内で絶縁状態に完全に切り離すのは難しく、一部が接続されたままになってしまうことが多いため、このような修正を困難にしていた。

20

【0 0 0 7】

そこで、本発明が解決する課題は、上記不具合が発生しても、容易に修正できるアレイ基板、アレイ基板の修正方法及び液晶表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 8】

上記課題を解決するため、本発明に係るアレイ基板は、走査配線と信号配線との交差部近傍に設けられたスイッチング素子に接続された絵素電極と、該絵素電極の下層に配置される補助容量配線とを備えたアレイ基板であって、前記補助容量配線は、前記走査配線に略平行に延びる配線幹部と、該配線幹部から延設された配線枝部とを有すると共に、前記絵素電極には、前記補助容量配線の配線枝部を跨ぐ開口部が設けられていることを要旨とするものである。

30

【0 0 0 9】

この場合、前記絵素電極の開口部がスリット形状を有している構成にすると良い。更に、前記補助容量配線の配線枝部が、前記スリット形状を有する開口部に対して、8 0 度乃至 1 0 0 度の角度で交差するように設けられている構成にすると良い。また、前記絵素電極の開口部が、前記補助容量配線の配線枝部の長さ方向に沿って複数設けられている構成にすると良い。更に、前記補助容量配線の配線枝部が、前記信号配線に沿うように設けられている構成にすると良い。

40

【0 0 1 0】

そして、このようなアレイ基板の修正方法であって、前記絵素電極と前記補助容量配線の配線枝部とが短絡している場合には、前記絵素電極の開口部を用いて前記補助容量配線の配線枝部を切断する構成にすると良い。

【0 0 1 1】

また、このようなアレイ基板と、このアレイ基板に対向配置され、共通電極を有する基板とを有し、これら基板間に液晶が封入されてなる液晶表示装置として構成すると良い。

【発明の効果】

【0 0 1 2】

上記構成を有するアレイ基板によれば、補助容量配線は、走査配線に略平行に延びる配

50

線幹部と、該配線幹部から延設された配線枝部とを有すると共に、絵素電極には、補助容量配線の配線枝部を跨ぐ開口部が設けられている構成なので、絵素電極と配線枝部が導電性の異物が介在するなどによって短絡する場合があっても、絵素電極に形成された開口部を用いて、絵素電極と短絡している配線枝部を切り離すことにより容易に短絡を修正することができる。また、開口部内で配線枝部を切断できるので、絵素電極と補助容量配線との間に介在する絶縁層の厚みが薄くても、絵素電極へ切断のためのレーザー光が照射されてしまう問題がない。

【0013】

この場合、前記絵素電極の開口部がスリット形状を有している構成にすれば、レーザー光などの光エネルギーを照射して配線枝部を切断し易く、絵素電極と配線枝部の重ね合わせの面積が開口部によって減少するのが抑えられる形状でもある。更に、前記補助容量配線の配線枝部が、前記スリット形状を有する開口部に対して、80度乃至100度の角度で交差するように設けられている構成にすれば、開口部と配線枝部が効率良く配置される。

10

【0014】

また、前記絵素電極の開口部が、前記補助容量配線の配線枝部の長さ方向に沿って複数設けられている構成にすれば、絵素電極と配線枝部との短絡位置の違いによって切断に用いる最適な開口部を選択することが可能になり、配線枝部の切り離しによる影響を少なくすることができる。更に、前記補助容量配線の配線枝部が、前記信号配線に沿うように設けられている構成にすれば、絵素の開口率の低下を抑えることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態である液晶表示装置の1絵素の概略を拡大して示す平面図である。

【図2】図1のA-A線における断面図である。

【図3】本発明の一実施形態であるアレイ基板の修正方法を示した図である。

【図4】図1に示した本発明の実施の形態の第1の変形例を示した図である。

【図5】図1に示した本発明の実施の形態の第2の変形例を示した図である。

【図6】従来用いられてきたアレイ基板の概略構成を示した図である。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0016】

以下に、本発明に係る液晶表示装置の実施の形態について図面を参照して説明する。尚、各図面において同一の構成については同符号を付して重複した説明は省略する。図1は本発明の一実施形態である液晶表示装置の1絵素の概略を拡大して示す平面図、図2は図1のA-A線における断面図である。

【0017】

この液晶表示装置1には、図2に示すように、一対の相互に対向するガラス基板（アレイ基板）10とガラス基板（カラーフィルター基板）30の間に、液晶層40が設けられており、下側のガラス基板10上には、絵素電極17が格子状に形成されている。

【0018】

40

先ず、ガラス基板（アレイ基板）10について説明する。図1に示すように、絵素電極17の周囲には、互いに直交するアルミニウム等からなる走査配線11と信号配線12が格子状に配列されている。走査配線11と信号配線12は、その交差部において、信号配線12が上側、走査配線11が下側となるように交差しており、交差部において走査配線11と信号配線11は電氣的に絶縁されている。

【0019】

絵素電極17の図中下側に配置された走査配線11と、絵素電極17の図中左側に配置された信号配線12との交差部には、走査配線11の一部であるゲート電極11aに接続されたスイッチング素子としてのTFT（薄膜トランジスタ）13が形成されている。また、絵素電極17のほぼ中央の下層には、アルミニウム等からなる補助容量配線16が形

50

成されている。この補助容量配線 16 は、走査配線 11 に対して平行な配線幹部 16a と、この配線幹部 16a から絵素電極 17 の左右端部に沿って上下方向に延設された配線枝部 16b ~ 16e とで構成されている。これらの配線枝部 16b ~ 16e は、絵素電極 17 に蓄えられた電荷の保持能力を増大させるためのものである。この場合、配線枝部 16b ~ 16e は、後述するカラーフィルター基板 30 のブラックマトリックス 31 によって遮光されるように設けられているため、開口率の低下が抑えられるようになっている（図 2 参照）。

【0020】

これら走査配線 11 及び補助容量配線 16 は、同じ配線層（第 1 配線層）に形成されている。つまり、走査配線 11 及び補助容量配線 16 は同一の導電膜をパターンニングすることにより形成されたものである。そして、これら走査配線 11 及び補助容量配線 16 は、窒化シリコン等からなるゲート絶縁膜 15 に覆われている（図 2 参照）。 10

【0021】

TFT 13 位置のゲート絶縁膜 15 の上には、図示しないアモルファスシリコン等からなる半導体層が、ゲート電極 11a に重畳するように形成されている。信号配線 12 の一部であるソース電極 12a 及びドレイン電極 14 は、ゲート電極 11a 上の半導体層の両側に相互に離隔して形成されている。これら信号配線 12、ソース電極 12a 及びドレイン電極 14 は、ゲート絶縁膜 15 上の同じ配線層（第 2 の配線層）に形成されている。

【0022】

そして、信号配線 12 及び TFT 13 は、ゲート絶縁膜 15 の上に形成された層間絶縁膜 19 に覆われている。この層間絶縁膜 19 は感光性アクリル樹脂（感光性有機膜）材料からなり、TFT 13 や前述した第 1 及び第 2 配線層（走査配線 11、信号配線 12 等）と絵素電極 17 との間に配置されて、両導電体間を絶縁するものである（図 2 参照）。 20

【0023】

層間絶縁膜 19 上の各絵素領域には、絵素電極 17 が形成されている。この絵素電極 17 は例えば ITO（indium-tin oxide：インジウム酸化スズ）材料等の透明導電体により形成される。

【0024】

TFT 13 は、走査配線 11 のゲート電極 11a より供給される走査信号電圧によってオン／オフ制御される。また、信号配線 12 のソース電極 12a より供給される表示信号電圧は、絵素電極 17 のコンタクトホール部 17a を介して絵素電極 17 に供給される。 30

【0025】

絵素電極 17 には、上述した補助容量配線 16 の配線枝部 16b ~ 16e に沿って開口部 17b ~ 17d が開口形成されている。これら開口部 17b ~ 17d は、配線枝部 16b ~ 16e をその延設方向に対して跨ぐように形成されたスリット形状を有しており、開口部 17b ~ 17d の下層に位置する配線枝部 16b ~ 16e をレーザー光等の光エネルギーの照射で切断する際に用いられる。そして、この絵素電極 17 の上側には下側配向膜 21 が形成されている。下側配向膜 21 には、例えばポリイミド樹脂が用いられている。

【0026】

このような構成のアレイ基板 10 の製造方法について説明する。まず、ガラス基板 10 表面に、タングステン、チタン、アルミニウム、クロムなどからなる単層または多層の導電膜を形成する。この導電膜の形成方法には、公知の各種スパッタリング法などが適用できる。そして、形成した導電膜を、フォトリソグラフィ法などを用いて所定のパターンに形成する。これにより、所定のパターンの走査配線 11、補助容量配線 16 を得る。 40

【0027】

次に、ゲート絶縁膜 15 を形成する。このゲート絶縁膜 15 は、たとえば窒化シリコンなどからなり、プラズマ CVD 法などを用いて形成する。TFT 13 の半導体層は、たとえば n^+ 型のアモルファスシリコンなどからなり、プラズマ CVD 法などを用いて形成する。ゲート絶縁膜 15 の上には、先の走査配線と同様の方法で、信号配線 12、ソース電極 13a、ドレイン電極 14 を形成する。 50

【0028】

次に、感光性アクリル樹脂（感光性有機膜）材料からなる層間絶縁膜19を形成する。そして、形成した層間絶縁膜19に、コンタクトホールを形成する。このコンタクトホールは、フォトリソグラフィ法などを用いて形成する。そして、この層間絶縁膜19の表面に、ITO材料からなる透明導電膜をスパッタリング法などを用いて形成する。その後、形成したITO膜を、フォトリソグラフィ法などを用いて、所定のパターンに形成する。これにより、所定のパターンの絵素電極17とコンタクトホール部17aを得る。

【0029】

次に、絵素電極17を形成した後に、下側配向膜21を形成する。円圧式印刷装置やインクジェット式印刷装置を用い、ポリイミドなどからなる液状の配向材を塗布する。その後、配向膜焼成装置などを用いて基板を加熱し、塗布した配向材を焼成する。これにより絵素電極17の上に、固体の下側配向膜21を得る。以上の工程を経て、アレイ基板10を得る。

【0030】

次に、ガラス基板（カラーフィルター基板）30について説明する。図2に示すように、ガラス基板30の下にはブラックマトリクス31が形成されている。このブラックマトリクス31により、ガラス基板10側の走査配線11、信号配線12及びTFT13が形成された領域が遮光されるようになっている。また、ガラス基板30の下には、各絵素に赤色（R）、緑色（G）及び青色（B）のうちのいずれか1色の着色層32が形成されている。この実施の形態では、水平方向に赤色（R）、緑色（G）及び青色（B）の着色層32が順番に繰り返す並び、垂直方向には同色の着色層32並んでいる。

【0031】

この着色層32の下には、各絵素共通の共通電極33が形成されている。この共通電極33も、ITO材料等の透明導電体により形成されている。そして、共通電極33の下には上側配向膜36が形成されている。この上側配向膜36には、例えばポリイミド樹脂が用いられている。

【0032】

このような構成のガラス基板（アレイ基板）10とガラス基板（カラーフィルター基板）30との間には、液晶層40が形成されている。また、ガラス基板10の下側及びガラス基板30の上側にはそれぞれ偏光板（図示せず）が配置されている。

【0033】

このような構成のカラーフィルター基板30の製造方法について説明する。まず、ガラス基板30の表面にBMレジスト（黒色着色剤を含有する感光性樹脂組成物）などを塗布する。次いで、塗布したBMレジストを、フォトリソグラフィ法などを用いて、所定のパターンに形成する。これにより、所定のパターンのブラックマトリクス31を得る。

【0034】

次に、赤色、緑色、青色の各色の着色感材（感光性樹脂に所定の色の顔料を分散させた溶液）からなる着色インクを塗布し、フォトリソグラフィ法などを用いて、所定のパターンに形成する。これにより、所定のパターンの着色層32を得る。そして、着色層32の表面に、ITO材料からなる透明導電膜をスパッタリング法などを用いて形成し、共通電極33を得る。

【0035】

そして、共通電極33の表面に上側配向膜36を形成する。円圧式印刷装置やインクジェット式印刷装置を用い、ポリイミドなどからなる液状の配向材を塗布する。その後、配向膜焼成装置などを用いて基板を加熱し、塗布した配向材を焼成する。これにより共通電極33の上に、固体の上側配向膜36を得る。以上の工程を経て、カラーフィルター基板30を得る。

【0036】

次に、図1に示したアレイ基板10において、導電性の異物等の介在によって絵素電極17と補助容量配線16の配線枝部16b～16eのいずれかが短絡されてしまい、点欠

陥となる不具合の修正方法について図3を用いて説明する。

【0037】

図3(a)は補助容量配線16の配線枝部16dの先端位置において異物25により、絵素電極17と配線枝部16dが短絡してしまっている場合の修正方法を示している。この場合、短絡箇所から配線幹部16aに至るまでに配されている3つの開口部17b~17dのうち短絡箇所に最も近い開口部17bを用い、切断部22において配線枝部16dを切断して短絡部分を切り離すことで、絵素電極17との短絡が修正される。

【0038】

また、図3(b)は補助容量配線16の配線枝部16dの中央よりやや先端側位置において異物25により、絵素電極17と配線枝部16dが短絡してしまっている場合の修正方法を示している。この場合、短絡箇所から配線幹部16aに至るまでに配されている2つの開口部17c, 17dのうち短絡箇所に最も近い開口部17cを用い、切断部23において配線枝部16dを切断して短絡部分を切り離すことで、絵素電極17との短絡が修正される。

10

【0039】

そして、図3(c)は補助容量配線16の配線枝部16dの中央よりやや末端側位置において異物25により、絵素電極17と配線枝部16dが短絡してしまっている場合の修正方法を示している。この場合、短絡箇所から配線幹部16aに至るまでに配されている開口部17dを用い、切断部24において配線枝部16dを切断して短絡部分を切り離すことで、絵素電極17との短絡が修正される。

20

【0040】

これらの切断は、アレイ基板10の絵素電極17側から開口部17b~17d内にある配線枝部16dの切断部22~24に対して光エネルギーを照射することにより行う。照射する光エネルギーは各種レーザー光が適用できる。光エネルギーが照射されると、照射された部分にある配線枝部16dを構成する導体が熱により四散することにより断線する。

【0041】

このように絵素電極17と配線枝部16dが導電性の異物25が介在するなどによって短絡する場合があっても、絵素電極17に形成された開口部17b~17dを用いて、絵素電極17と短絡している配線枝部16dを切り離すことにより容易に短絡を修正することができる。また、開口部17b~17d位置で配線枝部16dをレーザー光の照射によって切断できるため、絵素電極17と補助容量配線16との間に介在する絶縁層（この実施例では層間絶縁膜19）の厚みが薄くても、絵素電極17へ切断のためのレーザー光が照射されてしまう問題がない。

30

【0042】

この場合、絵素電極17の開口部17b~17dは、補助容量配線16の配線枝部16b~16eを跨ぐスリット形状を有しているため、レーザー光照射による配線枝部16b~16eの切断が行い易い。また、このスリット形状は、開口部を例えば円形状とした場合と比べると、絵素電極と配線枝部の重ね合わせの面積が開口部によって減少するのが抑えられる形状でもある。

40

【0043】

また、絵素電極17の開口部17b~17dが、補助容量配線16の配線枝部16b~16eの長さ方向に沿って複数設けられている構成（本実施例では3つ）なので、絵素電極17と配線枝部16b~16eとの短絡位置の違いによって切断に用いる最適な開口部を選択することが可能になり、配線枝部の切り離しによる影響を少なくすることができる。

【0044】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明はこうした実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施できることは勿論である。例えば、上記実施の形態では、補助容量配線16の配線枝部16b

50

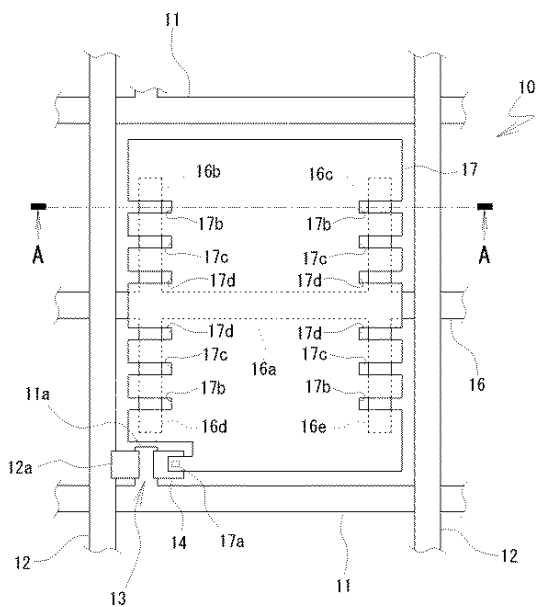
～16eが信号配線12に沿ったものを示したが、図4に示すように、配線枝部16f、16gを絵素電極17の中央位置において補助容量配線16の配線幹部16aから上下に延設し、これに合わせて開口部17e～17gを設ける構成でも良い。

【0045】

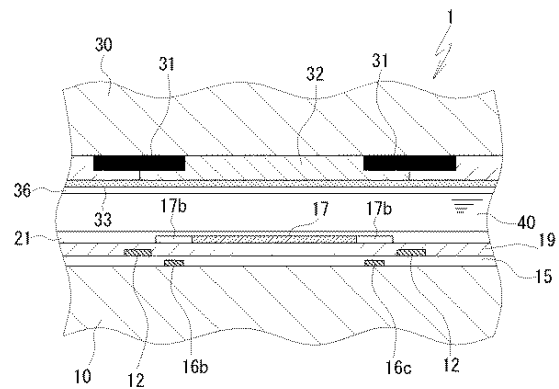
また、図5に示すような構成でも良い。図示されるアレイ基板42は、負の誘電率異方性を有する液晶分子を備えたいわゆる垂直配向モードの液晶表示装置に用いられるもので、図示される開口部17h～17kは、下層の補助容量配線16の配線枝部16h～16kが絵素電極17と導電性の異物等によって短絡した場合の修正用として用いられる機能を有する他に、絵素電極17への電圧印加時に斜め電界（フリッジフィールド）を発生させて図示しない液晶分子を配向規制して視野角特性を向上させるための機能も有する。この場合、図示されるように傾斜したスリット形状の開口部17h～17kが一つの絵素電極17内で上下対称形となるように配置されており、下層の配線枝部16h～16kは、これら開口部17h～17kによって跨がれるように設けられている。尚、修正方法については図3に示したものと同様の修正方法が、このアレイ基板42にも適用できることは言うまでもない。

10

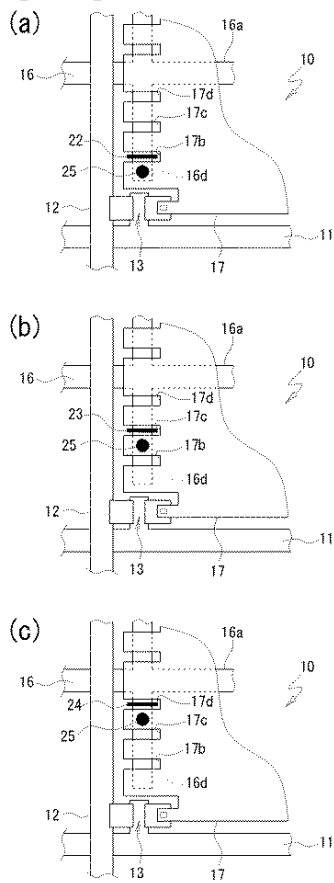
【図1】



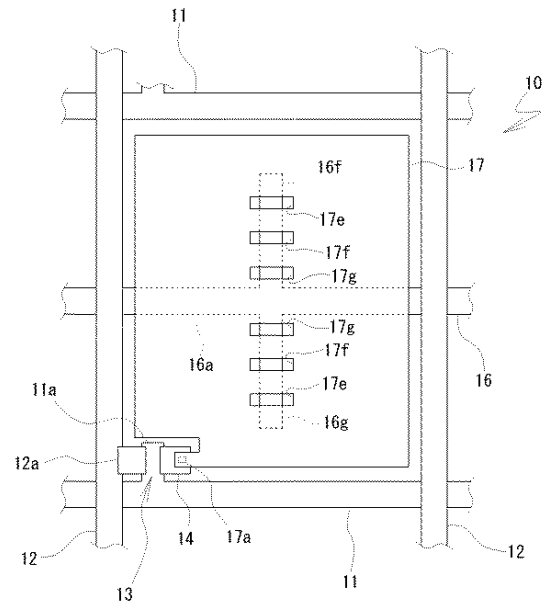
【図2】



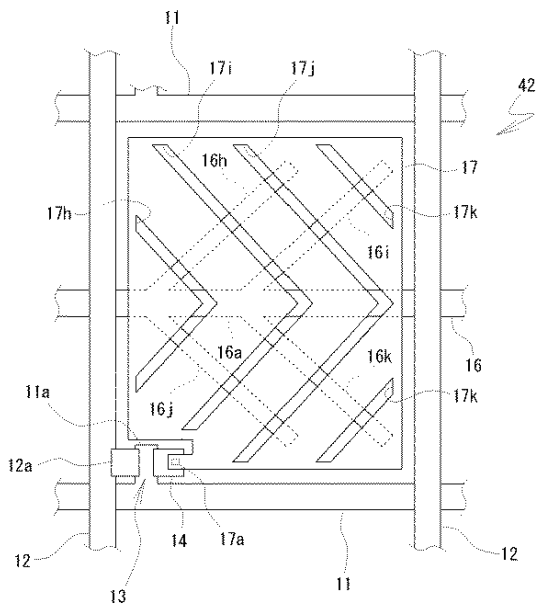
【図 3】



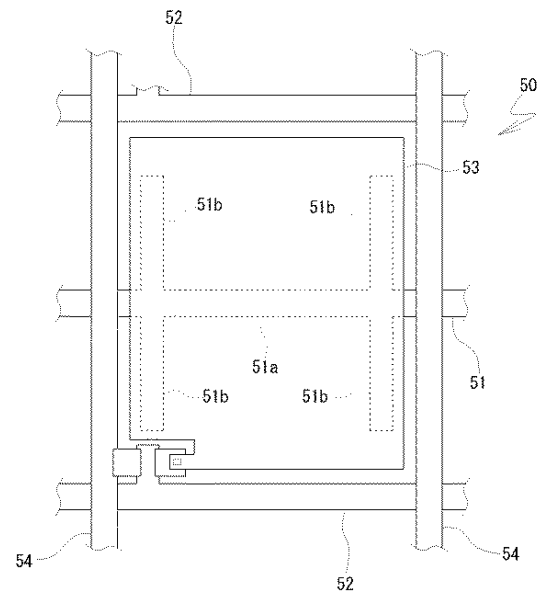
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2007/053468												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G02F1/1368(2006.01)i, G09F9/30(2006.01)i, H01L29/786(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G02F1/1368, G09F9/30, H01L29/786 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y A</td> <td>JP 5-002184 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 08 January, 1993 (08.01.93), Par. Nos. [0012] to [0023]; Fig. 1 (Family: none)</td> <td>1-3 5,7 4,6</td> </tr> <tr> <td>Y A</td> <td>JP 2-108028 A (Sharp Corp.), 19 April, 1990 (19.04.90), Full text; all drawings (Family: none)</td> <td>1,5-7 2-4</td> </tr> <tr> <td>Y A</td> <td>JP 3-242625 A (Toshiba Corp.), 29 October, 1991 (29.10.91), Full text; all drawings & US 5132819 A & EP 0438138 A2 & DE 69108062 C & KR 009403768 Y</td> <td>1,7 2-6</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y A	JP 5-002184 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 08 January, 1993 (08.01.93), Par. Nos. [0012] to [0023]; Fig. 1 (Family: none)	1-3 5,7 4,6	Y A	JP 2-108028 A (Sharp Corp.), 19 April, 1990 (19.04.90), Full text; all drawings (Family: none)	1,5-7 2-4	Y A	JP 3-242625 A (Toshiba Corp.), 29 October, 1991 (29.10.91), Full text; all drawings & US 5132819 A & EP 0438138 A2 & DE 69108062 C & KR 009403768 Y	1,7 2-6
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
Y A	JP 5-002184 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 08 January, 1993 (08.01.93), Par. Nos. [0012] to [0023]; Fig. 1 (Family: none)	1-3 5,7 4,6												
Y A	JP 2-108028 A (Sharp Corp.), 19 April, 1990 (19.04.90), Full text; all drawings (Family: none)	1,5-7 2-4												
Y A	JP 3-242625 A (Toshiba Corp.), 29 October, 1991 (29.10.91), Full text; all drawings & US 5132819 A & EP 0438138 A2 & DE 69108062 C & KR 009403768 Y	1,7 2-6												
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.														
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family														
Date of the actual completion of the international search 06 April, 2007 (06.04.07)		Date of mailing of the international search report 17 April, 2007 (17.04.07)												
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer												
Facsimile No.		Telephone No.												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/053468

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2007-10824 A (Mitsubishi Electric Corp.), 18 January, 2007 (18.01.07), Full text; all drawings & US 2007/0002242 A1 & CN 1892307 A & KR 20070001813 A	1, 2, 7 3-6

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 7 / 0 5 3 4 6 8	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G02F1/1368(2006.01)i, G09F9/30(2006.01)i, H01L29/786(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G02F1/1368, G09F9/30, H01L29/786			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
Y A	J P 5-002184 A (三洋電機株式会社) 08.01.1993, 【0012】-【0023】, 【図1】(ファミリーなし)	1-3 5, 7 4, 6	
Y A	J P 2-108028 A (シャープ株式会社) 19.04.1990, 全文, 全図, (ファミリーなし)	1, 5-7 2-4	
Y A	J P 3-242625 A (株式会社東芝) 29.10.1991, 全文, 全図 & US 5132819 A	1, 7 2-6	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリ 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 06.04.2007		国際調査報告の発送日 17.04.2007	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 福島 浩司 電話番号 03-3581-1101 内線 3255	2 L 3 8 1 2

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2007/053468
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	& EP 0438138 A2 & DE 69108062 C & KR 009403768 Y JP 2007-10824 A (三菱電機株式会社) 18.01.2007, 全文, 全図 & US 2007/000 2242 A1 & CN 1892307 A & KR 20 070001813 A	1、2、7 3-6

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 5F110 AA27 BB01 CC07 DD02 EE03 EE04 EE14 EE44 FF03 FF30
GG02 GG15 GG45 HK33 HL07 HL23 NN03 NN27 NN72 NN73

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	阵列基板，阵列基板的修复方法和液晶显示装置		
公开(公告)号	JPWO2008004354A1	公开(公告)日	2009-12-03
申请号	JP2008523609	申请日	2007-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	紀藤賢一		
发明人	紀藤 賢一		
IPC分类号	G02F1/1368 H01L29/786 H01L21/3205 H01L23/52		
CPC分类号	G02F1/136259 G02F2001/136272 H01L27/1255		
FI分类号	G02F1/1368 H01L29/78.612.A H01L21/88.Z H01L21/88.A		
F-TERM分类号	2H092/GA11 2H092/JA24 2H092/JB22 2H092/JB31 2H092/MA47 2H092/NA30 5F033/GG04 5F033/HH38 5F033/KK08 5F033/MM22 5F033/MM23 5F033/RR21 5F033/RR27 5F033/VV10 5F033/VV15 5F033/XX36 5F110/AA27 5F110/BB01 5F110/CC07 5F110/DD02 5F110/EE03 5F110/EE04 5F110/EE14 5F110/EE44 5F110/FF03 5F110/FF30 5F110/GG02 5F110/GG15 5F110/GG45 5F110/HK33 5F110/HL07 5F110/HL23 5F110/NN03 5F110/NN27 5F110/NN72 5F110/NN73		
代理人(译)	上野登		
优先权	2006187778 2006-07-07 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是提供一种即使在辅助电容配线的配线分支部分与像素电极之间发生短路也能够容易地校正的阵列基板。一种阵列基板，包括：像素电极，其连接至设置在扫描配线和信号配线的交叉点附近的开关元件；以及辅助电容配线，其布置在所述像素电极下方。配线具有与扫描配线大致平行地延伸的配线主干部和从配线主干部延伸的配线分支部，在像素电极上设置有横跨辅助电容配线的配线分支部的开口部。是

